



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

**PATENTSCHRIFT**

Veröffentlicht am 15. Juni 1956

Klasse 41

Dr. Ing. Alexander Winterberg, Haifa (Israel), ist als Erfinder genannt worden

**HAUPTPATENT**

Dr. Ing. Alexander Winterberg, Haifa, und «Mos-Win» Chemical Laboratory Ltd.  
Tel-Hanan (Israel)

Gesuch eingereicht: 11. Januar 1954, 19 Uhr — Patent eingetragen: 15. Mai 1956  
(Priorität: Großbritannien, 16. Januar 1953.)



**Verfahren zur konservierenden Umhüllung von Nahrungsmitteln, pharmazeutischen, kosmetischen und ähnlichen Erzeugnissen**

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur konservierenden Umhüllung von Nahrungsmitteln, wie Fleisch, Fleischprodukten, Würsten, Käse, Margarine, Butter, aber auch pharmazeutischen, kosmetischen und ähnlichen Erzeugnissen, die aufbewahrt werden müssen oder zum Versand bestimmt sind und deshalb gegen äußere Einflüsse aller Art, vor allem gegen das Eindringen von Außenluft, Mikroben und andere das zu konservierende Erzeugnis schädigende oder zerstörende Elemente geschützt werden müssen.

Bis jetzt wurden für solche Zwecke Paraffin, Wachs, Papier oder Kunstharzfolien verwendet, z. B. Polyäthylenfolien. Wachs und Paraffin bieten aber nur Schutz während der Aufbewahrung, wogegen sie während des Transportes spröde werden und deshalb einen Gewichtsverlust, die Schimmelbildung und das Ungenießbarwerden nicht verhindern können. Bei Käse zum Beispiel liegen die Verhältnisse so, daß die ganzen Käselaibe zum Ausreifen etliche Wochen hindurch kalt aufbewahrt werden müssen. Während dieser Zeit müssen sie dauernd überprüft und gewaschen werden, und es muß der sich ansetzende Schimmel entfernt werden. Der Verlust an Gewicht während dieser Zeit ist denn auch sehr beträchtlich. Die Einhüllung mit Paraffin oder Wachs kann den Gewichtsverlust, die Bildung von Schimmel und die Geschmacks-

verschlechterung nicht verhindern, da eine solche Hülle durch die verschiedenen Manipulierungen und während des Transportes bricht. Kunstharze, z. B. die erwähnten Polyäthylenfolien, ergeben ebenfalls keinen hermetischen Abschluß, da sie zum Beispiel für den Dunst durchdringbar sind, besonders an den Stoßstellen. Daß sich mit Papier und Aluminium- oder andern in Frage kommenden Metallfolien keine luftdichte Verpackung erzielen läßt, ist allgemein bekannt.

Gemäß der vorliegenden Erfindung gelingt es nun, eine nahrungsmittel-chemisch einwandfreie, ungiftige Umhüllung für die genannten Zwecke herzustellen, die aus einem einzigen integralen, das ganze Erzeugnis umgebenden Stück besteht und mindestens eine feuchtigkeitsdichte Verpackung gewährleistet, ohne die Mängel der genannten, bisher verwendeten Verpackungsarten aufzuweisen. Erfindungsgemäß wird die konservierende Umhüllung dadurch hergestellt, daß eine wässrige Mischung, enthaltend ein Kunstharz und einen ungiftigen Weichmacher, derart auf das zu konservierende Produkt aufgebracht wird, daß eine das Produkt eng umschließende, elastische und feuchtigkeitsdichte Schicht gebildet wird.

Als Kunstharz wird vorzugsweise Polyvinylacetat verwendet; als ungiftiger Weich-

macher eignen sich Pektine aller Art, z. B. Citruspektin, gelöst in Glycerinacetat und verdünnt mit Glycerin. An Stelle von Pektin kann man auch andere quellende Stoffe verwenden. Das Auftragen der wässerigen Mischung kann dabei durch Aufspritzen, Aufschmieren, Aufpinseln, Eintauchen in die flüssige Mischung oder durch andere geeignete Weise erfolgen. So wird zum Beispiel auf ganze Käselaibe die wässrige Mischung mit Vorteil durch Spritzen aufgetragen; bei Fleischwaren, Würsten und ähnlichen Produkten erfolgt das Auftragen zweckmäßig durch Eintauchen. In der Massenproduktion werden dann die so umhüllten Produkte vorzugsweise mittels eines endlosen Bandes in einen Trockenofen gebracht, wo die aufgetragene Schicht durch einen kalten oder warmen Luftstrom getrocknet wird. Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren lassen sich Umhüllungen erzeugen, die sowohl für Außenluft als auch für Mikroben und ähnliche Kleinstlebewesen undurchdringlich sind und Temperaturen bis zu +120° C und -60° C widerstehen, also bei allen praktisch vorkommenden Temperaturen beständig sind.

Die Durchsichtigkeit der Hülle kann durch entsprechende unschädliche Zusatzstoffe variiert werden, z. B. durch Zusatz von Stärke, Hemi-Zellulose oder Zelluloseester. Die Umhüllung kann daher je nach Wunsch mehr oder weniger durchsichtig bis undurchsichtig oder auch nur milchig hergestellt werden. Ist es erwünscht, das zu konservierende Erzeugnis auch gegen photochemische Einflüsse zu schützen, so können der wässerigen Mischung entsprechende Farbstoffe beige-mischt werden, die die Genießbarkeit bzw. Verwendbarkeit nicht beeinträchtigen und die dem Verbraucher auch sonst keinen Schaden zufügen, wobei sich orangefarbene Farbstoffe als besonders geeignet erwiesen haben.

Für die wässrige Kunstharzmischung hat sich die folgende Zusammensetzung als vorteilhaft gezeigt:

35—70, vorzugsweise 64 Gewichtsteile Polyvinylacetat,

- 16 Gewichtsteile einer 1—8%igen, vorzugsweise 6%igen Wasserlösung von Zelluloseester oder Äther,
- 2—12, vorzugsweise 8 Gewichtsteile Stärke,
- 12 Gewichtsteile eines ungiftigen Plastiziermittels, das wie folgt zusammengesetzt sein kann:
- 3 Gewichtsteile Citruspektin (400°),
- 45 Gewichtsteile Glycerintriacetat, spez. Gewicht 1,28,
- 20 Gewichtsteile Glycerin 84—87%, spez. Gewicht 1,221—1,231,
- 2 Gewichtsteile Carboxymethylcellulose  $pH$ -Wert 7,
- 25 Gewichtsteile Wasser und
- 5 Gewichtsteile Castorol, spez. Gewicht 0,946.

Von besonderer Bedeutung im Plastiziermittel sind die drei erstgenannten Stoffe: Citruspektin, Glycerintriacetat und Glycerin.

Über längere Zeit dauernde Versuche haben gezeigt, daß durch eine beispielsweise nach dem angegebenen Rezept hergestellte Umhüllung eine wesentlich bessere Konservierung der eingehüllten Produkte gewährleistet wird als durch die bisher bekannten Konservierungsverfahren für die gleichen Zwecke. Eßwaren zum Beispiel können, wie aus praktischen Versuchen hervorgeht, viel länger in gutem Zustand aufbewahrt werden, als dies bisher mit andern Verpackungsarten der Fall war. So behält zum Beispiel selbst ungesalzene Butter lange Zeit ihren frischen Geschmack.

Es ist bekannt, daß zum Beispiel Brot und anderes Backwerk unter Umständen nach wenigen Tagen ungenießbar wird. Mit der erfindungsgemäß hergestellten Umhüllung bleibt es jedoch für lange Zeit frisch und genießbar, wodurch dieses Nahrungsmittel zum Beispiel auf längeren Touren, Expeditionen und im Felde als eiserne Ration sehr wertvoll wird.

Die erfindungsgemäß hergestellte Umhüllung ist aber auch darum Blech-, Pappe- und ähnlichen Verpackungsgefäßen vorzuziehen, weil sie nicht nur billiger, sondern auch raum- und gewichtsmäßig vorteilhafter ist, durch-

sichtig sein kann und dadurch die wahre Gestalt und das Aussehen der verpackten Produkte erkennen läßt.

Wie bereits erwähnt, wird als Kunstharz für die wässrige Mischung vorzugsweise Polyvinylacetat verwendet, wobei die Trocknung der durch Tauchen, Spritzen oder dergleichen, also in nassem Zustand aufgebrachten Schicht durch Erwärmen, z. B. in einem warmen Luftstrom, erfolgen kann. Um die Trocknung zu beschleunigen, kann der Kunstharzdispersion ein die Trocknung beschleunigendes Mittel, vorzugsweise Glimmerpulver, beigefügt werden, unter Umständen mit Zusatz von Stärke und/oder Talk oder kolloidalem Kaolin. Ein derartiger Zusatz kann beispielsweise aus 20 Gewichtsprozenten Glimmerpulver, 60 Gewichtsprozenten Stärke und 20 Gewichtsprozenten Talk bestehen.

#### PATENTANSPRUCH

Verfahren zur konservierenden Umhüllung von Nahrungsmitteln, insbesondere von Fleisch, Käse, Butter und andern verderblichen Eßwaren, ferner von pharmazeutischen, kosmetischen und dergleichen Produkten, dadurch gekennzeichnet, daß eine wässrige Mischung, enthaltend ein Kunstharz und einen ungiftigen Weichmacher, derart auf das Produkt aufgebracht wird, daß eine das Produkt eng umschließende, elastische und feuchtigkeitsdichte Schicht gebildet wird.

#### UNTERANSPRÜCHE

1. Verfahren nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die wässrige Mi-

schung als Kunstharz Polyvinylacetat enthält.

2. Verfahren nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die wässrige Mischung als Weichmacher Pektin enthält.

3. Verfahren nach Unteranspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die wässrige Mischung als Weichmacher Citruspektin enthält.

4. Verfahren nach Unteranspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Pektin in Glycerintriacetat gelöst, diese Lösung mit Glycerin verdünnt und dann die verdünnte Lösung mit Kunstharz vermischt wird.

5. Verfahren nach den Unteransprüchen 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß 3 Gewichtsteile Citruspektin in 45 Gewichtsteilen Glycerintriacetat und in 20 Gewichtsteilen Glycerin gelöst werden, worauf diese Lösung mit dem Kunstharz vermischt wird.

6. Verfahren nach Unteranspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der verdünnten Lösung aus Citruspektin, Glycerintriacetat und Glycerin zwei Gewichtsteile Carboxymethylcellulose, 25 Gewichtsteile Wasser und 5 Gewichtsteile Castorol beigegeben werden, worauf diese Weichmacherlösung mit dem Kunstharz vermischt wird.

7. Verfahren nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der wässrigen Kunstharzmischung außerdem eine Substanz beigefügt wird, die die Trocknung der Umhüllung beschleunigt.

Dr. Ing. Alexander Winterberg  
«Mos-Win» Chemical Laboratory Ltd.

Vertreter: Max Kieser, Zürich

This Page Blank (uspto)